

أهمية التعليم التقني الخاص بالدفاع.

اللواء والتر دي جيفان، السلاح الجوي الأمريكي.
الرائد إريك دي ترياس، السلاح الجوي الأمريكي
الرائد ويليام إتش لين، السلاح الجوي الأمريكي

السلاح الجوي الأمريكي هو خدمة عسكرية وليدة التكنولوجيا وطوال تاريخ السلاح الجوي الأمريكي، بقيت التكنولوجيا مركزاً لهويتها وسلاحها. منذ البداية، أدرك القادة ذوو البصيرة أهمية التعليم التقني في تقدم القوة الجوية. ولذا، واصلت على مر السنين مؤسسات التعليم العالي - مثل معهد القوات الجوية للتكنولوجيا (AFIT) وكذلك برنامج المعهد المدني الذي يشرف عليه المعهد - عملها الهادف إلى تطوير التكنولوجيا ورأس المال البشري الأساسي للحفاظ على خاصية السلاح الجوي البارزة كقوة مقاتلة. وكما قادت التطورات التكنولوجية السلاح الجوي نحو مجالات وتحديات جديدة في الفضاء والفضاء الإلكتروني. كذلك أصبح دور تقديم التعليم التقني الخاص بالدفاع أكثر أهمية. وفي نطاق هذه العملية، فإن تطوير شبكتنا للشركاء في العلوم والتكنولوجيا من أجل تخريج طيارين متعلمين تقنياً وعملياً أثبت الأهمية ذاتها التي تمثلها التطورات التكنولوجية. ولأن الطلب على هؤلاء الخريجين في تزايد مستمر، فيجب أيضاً زيادة الاستثمار المدروس في تعاليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM). اليوم كما هو الحال بالأمس، أصبح قادة السلاح الجوي المتمرسون والحائزون على تعليم تقني خاص بالدفاع يمثلون أهمية كبيرة للحفاظ على تفوقنا العسكري فيما يواصل معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT تلبية هذه الحاجة - كما هو الحال منذ تأسيسه عام 1919.

في البداية

حتى خلال الأيام الأولى للطيران في دايتون مع الأخوين رايت Orville & Wilbur -- وهي الفترة التي تميزت بتكنولوجيا وليدة بدائية (الخشب والأسلاك والقماش) -- ألهمت معجزة الطائرة التي تعمل بمحرك القادة العسكريين بالتفكير في التطبيقات العسكرية والتأثير التحويلي الذي قد تحدثه. منذ ذلك الوقت إلى يومنا هذا، والتعليم والأبحاث التي تجرى في قاعدة رايت باترسون الجوية في أوهايو تحظى

بدور فعال في تحديد مسار تطوير القوة الجوية والفضائية والفضائية الإلكترونية. أحد هؤلاء القادة ذوو البصيرة في بداية السلاح الجوي هو العقيد ثورمان إتش بين صاحب فكرة إقامة مدرسة طيران للتطبيق، الذي تحوّل في ما بعد إلى معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT. أدرك بين Bane أن التكنولوجيا تكمن في جوهر هوية وقدرة الخدمة الجوية الجديدة ولذا كان التعليم التقني للطيارين رئيسياً لضمان فعالية الخدمة. كتب بين رسالة لمدير الملاحه الجوية العسكرية في واشنطن العاصمة مؤكداً على أهمية التعليم في دعم مجال القوة الجوية الجديد. مضيفاً "لا يستطيع الرجل مباشرة عمل بكفاءة في حين أنه لا يعرف عنه شيئاً". (١) تخرجت الدفعة الأولى من المدرسة - بقيادة الملازم إدوين ألدرين (والد رائد الفضاء إدوين "باز" ألدرين الإبن) - عام ١٩٢٠. منذ ذلك الوقت، قام معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT بتخريج سلسلة من كبار القادة الذين منحوا فيما بعد السلاح الجوي طابعه الحالي والتقدم الذي أحرزه بفضل ركائزهم وتعليمهم التقني.

تخرج أيضاً إثنين من عمالقة السلاح الجوي من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT قبل أن يصبحوا أسطورتين. تخرج اللواءان المستقبلان جورج كيني وجيمي دوليتل في دفعتين العام ١٩٢١ و ١٩٢٣ على التوالي. وسعى كلاهما ليصبحا مبتكرين تقنيين وكذلك قادة ذوي بصيرة. فكر في الاستثمارات الصغيرة نسبياً المبذولة في التعليم التقني على يد اللواء كيني بين العامين ١٩٢٠ و ١٩٢١. سمحت له الخلفية التقنية التي اكتسبها في المدرسة بإزاحة القيود المفروضة على القوات الجوية فضلاً عن اختبار مفاهيم جديدة مثل تركيب البنادق على أجنحة الطائرات وتطوير تكتيك تحطي القصف. هذا الابتكار الرئيسي الأخير ساهم في تدمير سفن المؤونة اليابانية تماماً في معركة بحر بسمارك. (٢) تقدم قصة دوليتل أيضاً توضيحاً كلاسيكياً للابتكار الذي يدعمه تعليم تقني قوي. كونه رائداً في مجال تقنية الطيران الآلي وصاحب العديد من الأرقام القياسية في السرعة الجوية، تحمل باستمرار العديد من المخاطر لتطوير حدود الطيران. تخرج دوليتل من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT عام ١٩٢٣ حاصلًا على شهادة بكالوريوس في هندسة الطيران وتخرج كذلك من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بدرجة الدكتوراه عام ١٩٢٥. برهنت غارته الشهيرة على طوكيو عام ١٩٤٢ قيادته وإدراكه التقني لمتطلبات القيام بأمر لطالما ظن الجميع أنه مستحيل: وهو الإقلاع بطائرات بي-٢٥ انطلاقاً من ظهر حاملة الطائرات وضرب اليابان قبل الاستعانة بالصين.

قضية أخرى في هذا الصدد: استخدم اللواء برنارد أي شرايفر - "صاحب برنامج الصواريخ والفضاء التابع للسلاح الجوي" والذي يروي قصته نيل شيهان في كتابه السلام الناري في الحرب الباردة - تعليمه التقني في الهندسة والذي حصل عليه من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT لقيادة السلاح الجوي في مجال الفضاء. (٣) وهو قائد محنك ومتمرس. عرف كيفية التنقل في أروقة واشنطن كما أدرك أيضا العلوم والهندسة اللازمة للتعامل مع العلماء المدنيين والمهندسين والمقاولين وصانعي القرار لتحويل البرنامج الأمريكي للصواريخ الباليستية العابرة للقارات (ICBM) من مجرد فكرة إلى واقع عملي خلال سنوات قليلة. مثل شرايفر القائد الباحث الذي يعتمد على الخبرة والتعليم للقيادة في بيئة ديناميكية وتخطى حدود المستحيل.

هؤلاء الأفراد هم مجرد عدد بسيط من العديد من القادة البارزين الذين استخدموا تعليمهم التقني المتقدم لتحقيق العظمة. ومع ذلك قام الآلاف من الخريجين الأقل شهرة بمساهمات هامة في تطوير التكنولوجيا والعلوم بما يزيد عن قدرتنا على السيطرة على كل منطقة مهام جديدة.

مجالات جديدة وتحديات جديدة

كلما توسعت مهمات السلاح الجوي، استمرت متطلبات التعليم التقني لقادتنا في النمو أيضا. تماما مثلما قاد شرايفر السلاح الجوي في الفضاء، وذلك هو جيل جديد من القادة يشكل الطريق إلى الفضاء الإلكتروني. يحتاج مجال الحرب الجديد هذا إلى كميات هائلة من الاستثمار في تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM على مستوى جميع الرتب والمهارات. على عكس المجالات الجوية والفضائية، إن تكلفة الدخول لاستخدام الفضاء الإلكتروني منخفضة ولكن الضرر المحتمل على الأمن والاقتصاد القومي هائل. يتطور مجال الفضاء الإلكتروني المعقد بسرعة مذهلة. (٤) التدريب ضروري ولكنه ليس كافيا لضمان النجاح. لذا يتوجب علينا أيضا أن نعلم قواتنا استباق وتقييم وتطوير الحلول للمشاكل غير المتوقعة من أجل ضمان التفوق في الفضاء الإلكتروني. واستجابة لمطالب قيادة الفضاء التابعة للسلاح الجوي، قام معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT بتوسيع دوره الرئيسي المتمثل في تعليم هؤلاء القادة التقنيين عن طريق إضافة تعليم مهني متواصل فيما يتعلق بالفضاء الإلكتروني وذلك لخريجي مجال الفضاء الإلكتروني والتعليم التنموي. هذا التعليم المستهدف والمتعدد المستويات يقدم مشاريع أبحاث مركزة على الفضاء

الإلكتروني والأهم من ذلك هم الخريجون الحاصلون على درجات أو شهادات والذين على استعداد تقني لنقل السلاح الجوي إلى الفضاء الإلكتروني.

لا يزال السلاح الجوي يواجه تحديات صعبة فضلا عن تزايد مستمر للضغوط لكي يصبح أكثر كفاءة. هناك مجال واحد متجدد ويعد من أولويات السلاح الجوي وهو مشروعها النووي. تقدم القوة الضاربة العالمية التابعة للسلاح الجوي التوجيهات ولكنها تتلقى الدعم من العديد من الجهات التي لها مصلحة في المجال النووي. أوضح وزير الدفاع وقوة المهام في وزارة الدفاع (DOD) إلى جانب إدارة الأسلحة النووية مدى الأهمية الأساسية في التعليم والتدريب كأدوات رئيسية لتوليد ثقافة من التفوق النووي. (٥) رد معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT من خلال تجديد برامجه للهندسة النووية وتقديم برامج مانحة للشهادات بالإضافة إلى الدرجات التقليدية ذات المناهج المطورة. ولا يزال هذا المعهد المصدر الوحيد لمنح الدرجات الخاصة بالدفاع للخريجين في الهندسة النووية ضمن كل من السلاح الجوي والجيش. على عكس برامج الهندسة النووية المدنية التي تؤكد على توليد الطاقة أو التطبيقات الطبية، تلك التطبيقات التي يقدمها معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT تعالج المهمة الأساسية الآيلة إلى حل مشاكل الدفاع الفريدة من نوعها. بالإضافة إلى سلامة وأمن المواد النووية. وزارة الدفاع لديها متطلبات خاصة لدراسة تأثيرات الأسلحة النووية "وتطبيقاتها. تلك المتطلبات تحرك الحاجة إلى تعليم خاص بالدفاع والأبحاث المتاحة بسهولة في معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT.

إنّ العولمة المصاحبة للاعتماد على الموارد والحلول ورأس المال البشري خارج حدودنا تفرض تحديات متزايدة لجهودنا في الحفاظ على السيطرة التقنية. الابتكار التقني في خطر ما لم نستمر في تطوير العديد من العلماء والمهندسين المواطنين الذين يمكن تعيينهم من قبل وزارة الدفاع والسلاح الجوي من أجل تلبية احتياجاتهم. (٦) جنبا إلى جنب مع مختبر أبحاث السلاح الجوي، يُعتبر معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT بمثابة مصدر أساسي لتعاليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM ومكان تتضح فيه على الفور العلاقة بين الأبحاث التطبيقية والتعليم والمهام. بالإضافة إلى إسهاماتهم كطلاب، يجد خريجونا أنفسهم بسرعة في مناصب تمكنهم من وضع درجاتهم الأكاديمية المتقدمة للاستخدام الجيد في خدمة السلاح الجوي وألويات وزارة الدفاع. الاستثمار في تعليمهم له تأثيرات فورية وأخرى طويلة الأجل مدى حياتهم المهنية وابتعد من ذلك.

تحتاج إلى شبكة

تتطلب مواكبة التكنولوجيا شبكة من المعلمين والباحثين والمنظمات التنفيذية التي تعتمد على التكنولوجيا في أداء مهامها. التفاعلات النشطة بين المنظمات التي تنتج وتحتاج إلى القيادة التقنية تقدم القائد المناسب في الوقت المناسب وفي المكان المناسب. الاستفادة من التعاون والشراكات هو أمر ضروري لتعزيز التجربة التعليمية وتوسيع فرص الأبحاث. يقع معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT في قاعدة رايت باترسون الجوية في اوهايو وذلك للاستفادة من تقاربها لجيرانها، الذين يركزون جميعهم على العلوم والتكنولوجيا: مختبر أبحاث السلاح الجوي وقيادة القوات الجوية للتموين ومركز الاستخبارات الفضائية والجوية القومية. وكذلك يعقد معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT شراكات مع العديد من المؤسسات القومية مثل وكالة الأمن القومي ووزارة الأمن الداخلي ومكتب الاستطلاع القومي وذلك لتبادل الخبرات والمختبرات والموارد من أجل تحقيق هدف مشترك -- وهو التقدم في القوة الجوية والفضائية والفضائية الإلكترونية للسلاح الجوي والولايات المتحدة الأمريكية. تشكل الشراكات طويلة الأجل بين العديد من الجهات المعنية الأكاديمية والدفاعية والحكومية إطاراً أساسياً لتحسين قدرات الفوز في أوقات الحرب وتغيير المهام والغموض المالي. أما الهدف الأسمى فهو تلبية احتياجات المقاتل في الحرب من خلال ضمان أن خريجينا على اطلاع وتواصل مع العمليات الجارية في مختلف أنحاء العالم.

التدرج الوظيفي الطبيعي والشبكة المهنية المتأصلة في السلاح الجوي تستمر في خلق فرص جديدة للشراكة. مثل هذه الشراكات هي الأكثر أهمية وقيمة عند الاستجابة لحاجة مهمة فورية. من خلال اتصالاته مع قيادات الطلبة الراحبة والخاسرة وكذلك الخريجين وشركاء المهام وأعضاء هيئة التدريس الموزعة والعاملين. يكون معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT عادةً على دراية بالاحتياجات العاجلة والمتزايدة. في هذه الحالات، يمكن للمنظمات العسكرية الاستجابة بسرعة فائقة ومرونة بدون الحاجة إلى اتفاقيات معقدة بين الحكومة والمدنيين. وفي عام ٢٠٠٩، عندما كلفت القيادة المركزية الأمريكية بمهمة التدريب في حلف شمال الأطلسي لمراقبة تطور السلاح الجوي الأفغاني -- لجأت أفغانستان إلى معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT من أجل تطوير مجموعة من الأدوات الآلية التي سمحت للمرة الأولى استخدام إجراءات جمع البيانات الشاملة والتراجع لتتبع المؤشرات الرئيسية. وفي غضون ثلاثة أشهر، قام معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT بإعداد النموذج الأولي لمجموعة

الأدوات. وبناءً على طلب من القيادة المركزية، يقوم معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT أيضاً بتنظيم ٢٢ دورة لوجستية (في السوقيات التي تعني فن نقل الجنود وايوائهم وتموينهم) ومحصلة للمعرفة للجيش العراقي. ومن المخطط تقديمها في بداية هذا العام. يمتلك معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT القدرة الأساسية القيمة على سرعة توليد ليس القادة التقنيين فحسب، بل الابتكارات أيضاً في مجال العلوم والتكنولوجيا بطريقة منهجية.

تشير هذه الأنواع من الأمثلة إلى قيمة القدرة الأساسية للتعليم التقني والخريجين الفنيين الذين تلقوا تعليماً عالي المستوى في ضمان بقاء السلاح الجوي الحديث على حافة الابتكار. تقوم أبحاثهم ومشاريعهم الدراسية حول العمليات الحربية وبرامج الأبحاث في مختلف أنحاء البلاد. في الوقت ذاته، تستخدم أحدث الدراسات العلمية لتزويد الفصول الدراسية بالمعلومات وتجديدها. هذه العلاقة التكافلية symbiotic relationship بين الأبحاث والمناهج تتطلب عدداً كبيراً من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وكذلك التمويل لتطوير وتوليد النتائج المرجوة. سينتج أي برنامج تقني قوي قادة فنيين مؤهلين ويوضح طريقة التغيير المحتمل لقواعد لعبة التكنولوجيا. وبدون وجود تدفق مستمر من الأفراد ذوي التعليم التقني الخاص بالدفاع، سوف يتدهور كل جانب من جوانب مهام السلاح الجوي. ومع ارتفاع الطلب على الخريجين بهذا الشكل، قام معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT بتغيير أساليبنا التعليمية باستخدام الإنترنت وتكنولوجيا الأقمار الصناعية وذلك لتقديم المعهد للطيارين وكذلك جلب الطيارين إلى معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT. ولهذه الجهود تخرج ٢٨٠٠٠ خريج ذا تعليم مهني متواصل في العام الماضي لوحده بالإضافة إلى ٣٢٠ خريج حاصل على درجة الماجستير و٣١ خريج حاصل على درجة الدكتوراه و٢٦٠٠ خريج من المعاهد المدنية.

المستقبل

أوضح تقرير صدر مؤخراً عن المجلس الوطني للأبحاث التابع للأكاديميات الوطنية فقدان الكفاءة التقنية في السلاح الجوي بوصفه مشكلة أساسية في العديد من مجالات العلوم والهندسة والاكْتساب acquisition . (٧) وفي الوقت نفسه، يوضح تقرير آفاق التكنولوجيا - الذي يؤسس رؤية السلاح الجوي الأمريكي للعلوم والتكنولوجيا - أن القدرات التي نحتاجها أيضاً في متناول الخصوم المحتملين بسبب وصولهم إلى العلوم والتكنولوجيا ذاتها. (٨) وفي ظل قيود

الميزانية. فإن التقدم في التكنولوجيا هو أمر لا بد منه لزيادة كفاءة القوى العاملة وكذلك تحسين قدرات القوة الجوية. العديد من المجالات التي تدعم فيها مباشرة تعاليم وأبحاث معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT تقرير رؤية آفاق التكنولوجيا تشمل مرونة الفضاء الإلكتروني وأنظمة التحكم الذاتي القابلة للتكيف والعمل في بيئة بدون الاستفادة من نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وأنظمة الأقمار الصناعية القابلة للتركيب بسرعة وتحسين الوعي حول الحالة الفضائية. في جوهر التقرير عن آفاق التكنولوجيا، يحتوي هذا العدد من مجلة القوة الجوية والقدرة الفضائية على عينات صغيرة من مقالات تغطي مجالات هامة للأبحاث في مجالات الفضاء الإلكتروني، والطاقة والوقود وبدائل أنظمة تحديد المواقع والتكنولوجيا التي يمكن أن تحسن من فعالية وقت الحرب والكفاءة العملية.

كما كان الحال مع اللّواء شرايفر وتطور قوة الصواريخ الباليستية العابرة للقارات ICBM، لا يمكن أن تحدث هذه التطورات بكفاءة وفعالية إلا مع توجيهات ورؤية القادة المتمرسين في مجال العلوم والتكنولوجيا الذي يشمل التعليم التقني. فيما مضى، أدرك اللّواء هنري "هاب" أرنولد أن العلماء والمهندسين هم الأشخاص الذين سيحققون له الأفكار التي يحتاج إليها. (٩) ووفقا لاستراتيجية العلوم والتكنولوجيا الخاصة بالسلح الجوي - والتي هي بمثابة حجر الأساس لجميع أنشطة العلوم والتكنولوجيا - الحفاظ على سيطرتنا التكنولوجية يواجه تحديا من العولمة globalization وتقدم الدول الأخرى ووصولها للتكنولوجيا ورأس المال البشري. الذي يجعل تطوير القدرات المتقدمة أمرا ممكنا. وعلاوة على ذلك، فإن الابتكار innovation في خطر ما لم تخرج الولايات المتحدة علماء ومهندسين ذوي خلفية قوية في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM وجذبهم إلى وظائف في السلاح الجوي. (١٠) يخدم معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT بمثابة المورد الرئيسي في تلبية احتياجات المهنيين المؤهلين جيدا في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM.

يكنم الإنجاز الأعظم الذي يحققه التعليم التقني الخاص بالدفاع a defense-focused technical education في خريجيه. هؤلاء القادة الأذكياء والبارعين تقنيا على استعداد لمعالجة المشاكل الصعبة. يجعلون وجودهم محسوسا حتى وهم طلاب أثناء إجرائهم للأبحاث المتعلقة بمشاكل اليوم وتحديات الغد على حد سواء. يزداد نفوذهم على المدى الطويل مع زيادة مسؤولياتهم، سواء في الجيش أو في الصناعة. على سبيل المثال الخريج المتميز والأحدث الدكتور راي أو جونسون الذي تخرج من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT وهو يشغل حاليا منصب

نائب الرئيس وكبير مسؤولي التكنولوجيا في شركة لوكهيد مارتن. منحته شهادتي الماجستير والدكتوراه في الهندسة الكهربائية من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT البنية التقنية الصلبة التي يحتاجها للنجاح في السلاح الجوي وبعد ذلك في مجال الدفاع. إنه ليس الوحيد ولكن يجب علينا أن ننتج المزيد من جورج كينيز وجيمي دوليتلز وبينني شريفرز وليو أليز وراي جونسون إذا رغبتنا في الحفاظ على تفوقنا التكنولوجي واستدامته كسلاح جوي وكدولة.

ولذا يتعين على المعاهد توسيع انتشارها من خلال زيادة مختلف المصادر لطلاب العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. على الرغم من أن الطلاب الرئيسيين في معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT هم ضباط السلاح الجوي، إلا أن ضباط الجيش من جميع الخدمات يحضرون بالإضافة إلى العديد من الضباط من الدول الشريكة. علاوة على ذلك، منذ عام ٢٠٠٤ تخرج ٧٥ جنديا enlisted بدرجة الماجستير من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT. وقد تميز distinguished هؤلاء العلماء المحاربين warrior-scholars في دراساتهم وبرهنوا مرة أخرى مدى اعتمادنا - كسلاح جوي - على ضباط الصف القادرين فنيا وتعليميا على تحقيق النجاح. المدنيون التابعون للحكومة في قاعدة رايت باترسون الجوية يحضرون أيضا إلى معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT وخلال السنوات القليلة الماضية، ازدادت أعداد الطلاب المدنيين من خلال برامج الرعاية مثل تلك البرامج التابعة للمؤسسة الوطنية للعلوم والمنح المقدمة من وزارة الدفاع للعلوم والرياضيات والأبحاث من أجل التحويل (SMART). ظهر معهد منطقة دايتون للدراسات العليا (DAGSI) - وهو سبيل آخر للطلاب المدنيين - كاتحاد بين المدارس المحلية لخريجي الهندسة لرفع الموارد وتقديم فرص للالتحاق في أرجاء المدينة. منذ إنشاء معهد منطقة دايتون للدراسات العليا DAGSI، تخرج ١١٩ طالب مفي مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا من أصل ٧٠٠ طالبا تلقى منحة دراسية من معهد منطقة دايتون للدراسات العليا DAGSI. معظم هؤلاء الطلاب شغلوا في النهاية وظائف حكومية داخل قاعدة رايت باترسون.

ويمكن للمرء أن يقول بأنه على الرغم من هذه الجهود الكثيرة، فنحن ببساطة لا ننتج ما يكفي من القادة للسلاح الجوي ذوي القدرة والدرجة المتقدمة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM -- وذلك لأن النموذج الحالي للعاملين لا يعكس ولا يعالج الطلب بدقة. ويوجد اقتراح قيد المناقشة للحد من هذه المشكلة عن طريق استخدام نظام إدارة الخزون وهو نظام مشابه لذلك

المستخدم لإدارة القوة المقدرة. سيحدد نظام مائل الطلب الحقيقي ويضمن مجموعة كافية من القادة العسكريين المثقفين في التكنولوجيا المتعلقة بالدفاع. (١١) ومن شأنه أن يسمح أيضا للأعداد البسيطة من الضباط التقنيين الحاصلين على درجة الدكتوراه توسيع آفاقهم والحصول على مهام عملياتية ووظيفية بدلا من أن يجدوا أنفسهم يتناوبون بين وظائف هيئة التدريس في أكاديمية السلاح الجوي ومعهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT وذلك لعدم وجود ضباط مؤهلين آخرين لشغل تلك المناصب.

عودة إلى العام ١٩١٩.. وما بعده!

التكنولوجيا هي جزء من حمض الطيارين النووي DNA: deoxyribonucleic acid . أدرك قادتنا الأوائل هذه الحقيقة حتى عندما كانت تكنولوجيا الطيران في مراحلها الأولى. كما أدركوا أيضا أهمية التعليم التقني الخاص بالدفاع على تنفيذ مهمتنا والحفاظ على السلاح الجوي الذي نحتاجه أمتنا من أجل تحقيق أهدافها الاستراتيجية. التطورات في العلوم والتكنولوجيا التي قادتنا إلى مجالات جديدة تؤكد حكمة تلك الرؤية وضرورة بذل المزيد من الجهد في هذا الصدد للحفاظ على تفوقنا وقدرتنا التنافسية.

عندما نحتاج شركة إلى مدير تنفيذي جديد. فقد ترقى موظفا داخليا أو تعين شخصا ذا خبرة مطلوبة من مؤسسة أخرى. ومع ذلك يجب أن تربي المنظمات العسكرية ضباطها بنفسها. يبرز هرم التقدم هذا ضرورة الاستثمار في صفوف الطيارين لدينا لضمان تزويد قادة المستقبل بالتعليم والركائز التقنية لتطوير القدرات المطلوبة من قبل السلاح الجوي والدولة. نحن نعد هؤلاء القادة في معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT في حين التقدم في القوة الجوية والفضائية والفضائية الإلكترونية من أجل الأمة وشركائها وقواتنا المسلحة. نفعل ذلك من خلال تقديم خريج تعليم تقني متعلق بالدفاع ومواصلة التعليم والأبحاث والاستشارة. وكما قال اللواء تشارلز إيه غابرييل - رئيس أركان السلاح الجوي سابقا: " معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT اليوم هو السلاح الجوي في المستقبل." (١٢) هذا البيان كان صحيحا عام ١٩١٩ -- وما زال صحيحا حتى اليوم.

ملاحظات

١. رسالة من العقيد ثورمان إنش بين إلى مدير الطيران العسكري في واشنطن العاصمة. ٣٠ تشرين الثاني نوفمبر ١٩١٨. في التاريخ. معهد القوات الجوية للتكنولوجيا: أول ستين عاما. ١٩١٩-١٩٧٩. ٢-١.
٢. سام مكجوان "الجنرال جورج سي كيني: رائد استراتيجية وتكتيكات الحرب الجوية في مسرح عمليات المحيط الهادئ في الحرب العالمية الثانية". الحرب العالمية الثانية (١). رقم ٢ (تموز يوليو ١٩٩٦): ١٠.
٣. نيل شيهان. السلام الناري في الحرب الباردة: برنارد شرايفر والسلاح المطلق (نيويورك: راندوم هاوس، ٢٠٠٩).
٤. مكتب رئيس هيئة الأركان لقادة القوات المشتركة. الاستراتيجية العسكرية القومية لعمليات الفضاء الإلكتروني (واشنطن العاصمة: وزارة الدفاع، ١١ كانون الأول ديسمبر ٢٠٠٦). الخامس. <http://www.dod.gov/pubs/foi/ojcs/07-F-2105doc1.pdf>.
٥. قوة مهام Task Force وزير الدفاع حول إدارة وزارة الدفاع للأسلحة النووية. تقرير من قوة مهام وزير الدفاع حول إدارة وزارة الدفاع للأسلحة النووية. المرحلة الأولى: المهمة النووية للسلاح الجوي (واشنطن العاصمة: وزارة الدفاع، ايلول سبتمبر ٢٠٠٨). ٤-٥. http://www.defense.gov/pubs/phase_i_report_sept_10.pdf.
٦. مكتب رئيس هيئة أركان القوات الجوية office of the chief of staff of the AF. استراتيجية التكنولوجيا والعلوم في السلاح الجوي. ٢٠١٠ (واشنطن العاصمة: مكتب رئيس هيئة أركان القوات الجوية، ٢٠١٠).
٧. المجلس القومي للبحوث التابع للأكاديميات القومية. دراسة احتياجات السلاح الجوي الأمريكي المستقبلية إلى القوة العاملة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) واستراتيجية السلاح الجوي لتلبية هذه الاحتياجات (واشنطن العاصمة: صحافة الأكاديميات القومية، ٢٠١٠). http://download.nap.edu/cart/deliver.cgi?&record_id=12718.
٨. تقرير رئيس علماء السلاح الجوي الأمريكي (AF / ST). تقرير عن آفاق التكنولوجيا: رؤية للعلوم والتكنولوجيا في السلاح الجوي خلال ٢٠١٠-٢٠٣٠. المجلد ١. AF/ST-TR-10-01-PR (واشنطن العاصمة: مقر السلاح الجوي الأمريكي، مكتب رئيس علماء السلاح الجوي الأمريكي، ١٥ ايارس مايو ٢٠١٠). http://www.aviationweek.com/media/pdf/Check6/USAF_Technology_Horizons_report.pdf.

٩. الرائد ديك أي داسو. مخطّطو التفوق الجوي الأمريكي: الجنرال هاب أرنولد والدكتور تيودور فون كرمان (قاعدة ماكسويل الجوية في ألاباما: مطبعة الجامعة الجوية، أيلول سبتمبر ١٩٩٧)، ١١٩.

<https://research.maxwell.af.mil/papers/ay1997/books/Daso.pdf>.

١٠. مكتب رئيس هيئة أركان السلاح الجوي، استراتيجية العلوم والتكنولوجيا.

١١. المقدم رايموند دبليو ستانس والمقدم مارتي رينولدز والرائد أرون دي تروكسل، "إدارة مجموع الضباط الحاصلين على شهادات جامعية متقدمة: القضية من أجل نهج جديد" مجلة القوة الجوية والفضائية ٢١، رقم ٢ (صيف ٢٠٠٧): ٤٢-٥٢، <http://www.airpower.au.af.mil/airchronicles/apj/apj07/sum07/sum07.pdf>.

١٢. الجنرال تشارلز إيه غابرييل (خطبته في حفلة رابطة خريجي معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT، قاعدة رايت باترسون الجوية في أوهايو، ١٥ كانون الأول ديسمبر ١٩٨٣)، في التاريخ، معهد القوات الجوية للتكنولوجيا: أول ستين عاما، ١٩١٩-١٩٧٩، ٧-٢.

الجنرال جيفان (بكالوريوس آداب من جامعة الجنوب وماجستير من جامعة تروي الحكومية، ونظام MAAS، من مدرسة الدراسات الفضائية والجوية المتقدمة؛ وماجستير من الكلية الصناعية للقوات المسلحة) هو قائد معهد القوات الجوية للتكنولوجيا (AFIT) في قاعدة رايت باترسون الجوية في أوهايو. مهمة معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT هي تطوير القوة الجوية والفضائية الإلكترونية من أجل الأمة وأصدقائها وقواتنا المسلحة من خلال تخريج تقنيين في مجال الدفاع ومواصلة التعليم والبحث والاستشارة. تلقى الجنرال جيفان - وهو من مواليد سافورد بألاباما - ترقيته من خلال مدرسة تدريب الضباط. خدم كضابط ارتباط في السلاح الجوي الأمريكي مع



القائد العام للقوات البرية الفرنسية وذلك في عملية درع الصحراء وعملية عاصفة الصحراء. قاد الجنرال سرب التدريب على القتال وسرب العمليات وجناح القاعدة الجوية وجناح الاستطلاع الجوي. قبل تكليفه بمنصبه في معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT، كان القائد العام وجمع قوة انتقال السلاح الجوي وجمع قيادة الانتقال الأمنية في أفغانستان وكابول. طيار قائد وله خبرة طيران أكثر من 2500 ساعة طار فيها بطائرات تي T-37 و تي T-38 و تي T-1 وإيه تي AT-38 وإف F-15 وأي A-10، وكان عضوا في الأمن القومي بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. الجوائز العسكرية والأوسمة التي حصل عليها الجنرال جيفان تشمل وسام الاستحقاق مع غصنين من البلوط والنجمة البرونزية.

الرائد ترياس (بكالوريوس علوم من جامعة كاليفورنيا-ديفيس وماجستير من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT ودكتوراه من جامعة نيو مكسيكو) هو مدير وقائد سرب وأستاذ مساعد لعلوم الحاسوب في معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT بقاعدة رايت باترسون الجوية في أوهايو. تطوع عام 1988 وكان من الطيارين الإثنى عشر المتفوقين في السلاح الجوي لجائزة العام سنة 1944. وفي عام 1998 حصل على ترقيته من خلال برنامج تعليم وتكليف الطيارين ومدرسة تدريب الضباط. كضابط لعمليات تكنولوجيا المعلومات، خدم في العمليات في قاعدة أوسان الجوية ومعسكر همفريز في جمهورية كوريا وفي مركز عمليات المهام الموزعة، قاعدة كيرتلاند الجوية، نيو مكسيكو. وتشمل اهتماماته البحثية اكتشاف المعرفة والتنقيب عن البيانات وأمان أنظمة المعلومات والطب الشرعي الرقمي والعديد من الموضوعات المتعلقة بالفضاء الإلكتروني. الرائد ترياس هو خريج مدرسة ضباط السرب وكلية القيادة والأركان الجوية.



الرائد ألين (بكالوريوس علوم من جامعة الاخوان المسيحيين , وماجستير من معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT) هو ضابط تنفيذي في معهد القوات الجوية للتكنولوجيا AFIT في قاعدة رايت باترسون الجوية بأوهايو. حصل على ترقيته عام 2000 من خلال برنامج تدريب ضباط الاحتياط في جامعة ميفيس. كمهندس، خدم في العديد من التخصصات بما في ذلك اختبار الذخائر وتصميم دفع الصواريخ والتقييم وهندسة النظم. الرائد ألين هو خريج دورة الطيران الأساسي من مدرسة ضباط السرب وكلية القيادة والأركان الجوية.



Source: "The Criticality of Defense-Focused Technical Education, Maj Gen Walter D. Givhan, USAF, Maj Eric D.

Trias, Maj William H. Allen, English ASPJ, Summer 2011, pp. 12-18.